Instituto Ferrero de Neurologia y Sueño
FUNDACION FADEC - AFILIADA A LA UBA
60 años y un millón de personas atendidas

II CURSO MULTIDISCIPLINARIO SOBRE SUEÑO: PERSPECTIVAS CIENTÍFICAS Y EDUCATIVAS

Dirigido a graduados o estudiantes avanzados de las Carreras de Medicina, Biología, Biotecnología, Nutrición, Enfermería, Psicología, Técnicos en Neurofisiología y Polisomnografía, y carreras afines. Cupos limitados.

Mundialmente el estudio del sueño se ha convertido en un capítulo fundamental de la neurociencia. En la Argentina, la medicina del sueño es una disciplina de creciente importancia, tanto para la neurociencia básica como para la medicina y otras áreas de la salud. Este curso multidisciplinario viene así a cumplir un importante rol académico que resultará de interés para un variado grupo de estudiantes/profesionales e investigadores de la salud y ciencias. El curso es dictado por profesionales formados en sueño en el país y en el exterior, y que por su experiencia en las áreas asignadas garantizan un excelente nivel de información además de la invaluable transmisión de sus experiencias en el campo laboral.

Objetivos: Validar el sueño como una función vital para la salud mental y física del individuo de manera que sea incorporado en la entrevista profesional-paciente y en el diseño de protocolos de investigación básica y clínica. En este curso los participantes adquirirán los conceptos fundamentales y los últimos avances en el tema para comprender, interpretar y evaluar el sueño, y sus principales patologías asociadas, de forma competente y responsable a lo largo de su vida profesional.

Coordinadora: Mónica MC González, Ph.D. - Instituto Ferrero de Neurología y Sueño (IFN).

Docentes: Dr. **José Abdulatif**, (otorrinolaringólogo, Profesor Titular Anatomía UMSA; IFN), **Robson Capasso** MD (otorrinolaringólogo y psiquiatra, Chief of Sleep Surgery and Assistant Professor of Otolaryngology and Head and Neck Surgery at Stanford University

School of Medicine), **Victor Certal** MD, Ph.D. (otorrinolaringólogo, Department of Otorhinolaryngology, Sleep Medicine Centre, Hospital CUF Porto, Portugal Centre for Research in Health Technologies and Information Systems -CINTESIS, University of Porto, Porto, Portugal), **María Laura Commisso** (técnica en Neurofisiología, Biotrade, Home Sleep Medicine, SIGMA; IFN), **Cecilia Forcato**, Ph.D. (neurobióloga, Universidad Nacional Arturo Jauretche Hospital de Alta Complejidad en Red El Cruce "Néstor Kirchner"), **Mónica MC González**, Ph.D. (neurobióloga; Profesor Visitante Hospital Italiano, IFN), Dr. **Sergio Guardia** (neumonólogo, Jefe de Laboratorio Funcional Respiratorio del Hospital Posadas; IFN), Dr **Pablo Jorrat** (neurólogo infantil, FLENI), Dr. **Javier Rodríguez Arias** (psiquiatra, Hospital Austral), Dra **Melina Schwemler** (residente de neurología, Hospital Rivadavia; IFN).

Lugar físico: Asociación Médica Argentina, Av. Santa Fe 1171- CABA.

Duración: del 2 de Agosto al 14 de Diciembre 2018

Día y Horario: un (1) jueves y viernes de cada mes de 14.00-18.00hs. Total carga horaria: 40hs (incluye examen final).

Metodología: Teórico-práctico, dos (2) evaluaciones

Aquellos alumnos que aprobaron el curso recibirán un DIPLOMA certificado por la AMA con la nota final.

Aranceles:
Curso completo : licenciados y doctores: 12.000$
técnicos y estudiantes: 10.000$

Consultas:
Mónica MC González, Ph.D. cursos@ifn.com.ar

Auspician: Asociación Médica Argentina (AMA), Colegio Argentino de Neurólogos Clínicos (CANC), Asociación Argentina de Medicina Respiratoria (AAMR), Asociación Argentina de Medicina del Sueño (AAMS).

Inscripción:

-Requiere inscripción previa.

-La inscripción se hace de forma personal en la AMA Av. Santa Fe 1171-CABA (excepto alumnos del interior que lo podrán hacer el primer día de clase).

-Para completar la inscripción es OBLIGATORIO enviar nombre completo, carrera en curso o título, afiliación profesional, y tema de trabajo (los investigadores) a Dra Monica González: cursos@ifn.com.ar

Para su realización el curso deberá contar con un cupo mínimo de aspirantes. En caso de no reunir el mismo al cierre de inscripción, la Dra Mónica González se reserva el derecho de posponer o suspender el inicio de la actividad.

PROGRAMA 2018

GENERALIDADES

JUEVES 2 DE AGOSTO

QUÉ ES EL SUEÑO Y COMO SE ESTUDIA

a. Qué es el sueño?
b. Los estadíos de vigilancia. Características poligráficas y fisiológicas distintivas de los estadíos de vigilancia
c. Métodos para el registro del sueño en animales de laboratorio y humanos: la Polisomnografía y la actigrafía. En qué consisten y qué información nos brindan?
d. Actigrafía vs Polisomnografía: criterios de selección

PRÁCTICO 1: Colocación de electrodos: sistema Internacional 10/20. Montajes de EEG (bipolar: transversal y longitudinal, monopolar: referencial), aplicaciones.

VIERNES 3 DE AGOSTO

REGIONES CEREBRALES Y MECANISMOS IMPLICADOS EN LA GÉNESIS DEL SUEÑO Y LA VIGILIA EN MAMÍFEROS

a. Los pioneros, observaciones y hallazgos.
b. Sistemas neuronales y mecanismos implicados en la génesis y manutención del sueño y la vigilia.

PRÁCTICO 2: identificación de los estadíos de vigilancia y sus ondas características.

Bibliografía

Aston-Jones, G. González, M. and Doran S**.** In: *Brain Norepinephrine: Neurobiology and Therapeutics*. G.A. Ordway, M.A. Schwartz, A. Frazer eds., Cambridge University Press, London, (2007).

Beecroft et al. *Intensive Care Med.*34 (2008).

Buzsáki G. *Rythms of the Brain*; G. Oxford Univ. Press (2006).

Gonzalez MMC. *El sueño. Perspectivas científicas y educativas*. Ed. AQL, Buenos Aires. (2012)

González MMC (1997) « *Rôle du locus coeruleus dans le mécanismes de rebond du sommeil* ». Tesis doctoral, pp 202.

Langheim FJ, et al. *J Sleep Res.* 20 (2011).

Niedermeyer E. Lopes da Silva F. *Electroencephalography*: *Basic Principles, Clinical Applications and related fields.* Pub. Lippincott Williams & Wilkins (1999).

Neural Signaling Neuroscience Ch 1. Part I. Ed.Purves D., Augustine GJ, Fitzpatrick D, Hall WC, LaMantia AS, McNamara JO y Williams SM; Pub. Sinauer Associates (2004).

Steriade M. *Neuronal substrates of sleep and epilepsy*; Pub Cambridge University Press (2003).

TODOS LOS ANIMALES DUERMEN?

Estudio del sueño en invertebrados

Bibliografía

Gonzalez MMC. (2012) *El sueño. Perspectivas científicas y educativas*. Ed. AQL, Buenos Aires.
Cirelli Ch. and Bushey D. *Ann N Y Acad Sci*. 1129: 323–329 (2008).
Frank et al. PLOSOne (2012)
Siegel J.M. *Sleep Phylogeny: Clues to the Evolution and Function of Sleep*. CRC Press LLC (2004).
Siegel J. *Nature* 437 (2005).
Tononi G and Cirelli C*. J Clin Invest* 117 (2007).
Tononi and Cirelli. Sleep Med Rev 10 (2006).

PROCESOS REGULADORES DEL CICLO SUEÑO–VIGILIA

JUEVES 6 DE SEPTIEMBRE

PROCESO CIRCADIANO

Ritmos biológicos: definición, clasificación.
Ritmos circadianos en humanos. El ciclo sueño-vigilia como ritmo circadiano, desórdenes.
Luz ambiental: Impacto en el ciclo sueño-vigilia. Efecto durante el embarazo. Consecuencias en el neonato.
Consecuencias de la insuficiente exposición a la luz diurna: muerte neuronal.
Terapia con luz brillante: Concepto. Base neurofisiológica. Aplicaciones y criterios para su administración.

PROCESO HOMEOSTÁTICO

Características: modulación de la adenosina central.
Rebote del sueño: definición. Factores desencadenantes: estrés y privación del sueño. Función del rebote de sueño (hipótesis).

HIGIENE DEL SUEÑO

VIERNES 7 DE SEPTIEMBRE

a. Secuencia y distribución de los estadíos de vigilancia durante una noche en el humano. Hipnograma.
b. Importancia de las fases del sueño.

c. Cuánto debemos dormir? Cómo determinar mis horas fisiológicas y la duración de mis ciclos de sueño. Características del sueño en el adolescente.
d. Consejos generales para una buena higiene del sueño a lo largo de nuestra vida. Importancia de las rutinas y la siesta en el niño, implementaciòn. Riesgos de la siesta en el adulto mayor.
g. Higiene del sueño para el trabajador nocturno.

DEFICIT DEL SUEÑO

a. Síntomas.
b. Consecuencias en el niño, adolescente y adulto. Impacto en la salud física y mental.

Bibliografía

Gonzalez M.M.C. and Aston-Jones G. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 105 (2008).
Gonzalez M.M.C. and Aston-Jones G. *Sleep* 29 (2006).
Gonzalez M.M.C. and Valatx J.L. *Behav. Pharmacol*. 9 (1998).
Gonzalez M.M.C., Debilly G. and Valatx J.L. *Neurosci. Lett*. 248 (1998).
González MMC (1997) « *Rôle du locus coeruleus dans le mécanismes de rebond du sommeil* ». Tesis doctoral, pp 202.
Gonzalez M.M.C. and Valatx J.L. *J. Sleep Res*. 6 (1997).
Gonzalez M.M.C., Valatx J.L. and Debilly G. *Brain Res.* 740: 215-226 (1996).
Gonzalez M.M.C *et al*. *Neurosci. Lett.* 202 (1995).
Landolt H-P. *Biochem Pharmacol* 75 (2008).
Salin-Pascual RJ. *Rev. Neurol*. 39 (2004).

Sitios recomendados

http://jpma.org.pk/PdfDownload/2108.pdf
http://www.darksideofsleepingpills.com/all.html
http://www.sleepnet.com/

POR QUÉ DORMIMOS?

JUEVES 4 DE OCTUBRE

REPASO CLASES I Y II

FUNCIÓN DEL SUEÑO (hipótesis)

a. Reparación celular
b. Neurogénesis
c. Homeostasis sináptica

EL ROL DEL SUEÑO EN LA FORMACIÓN Y MODIFICACIÓN DE MEMORIAS

a. Qué es la memoria, sus fases y dinámica temporal.

b. Cómo el sueño participa en la consolidación y modificación off-line de las memorias, teorías (Teoría Dual, Teoría Secuencial, Teoría Activa de la Consolidación de la Memoria y Teoría de la Homeostasis Sináptica).
c. El rol de las ondas lentas, husos de sueño y oscilaciones de ondas agudas en la consolidación de memoria, inducción de ondas lentas y su efecto sobre los distintos tipos de memoria.
d. Reactivaciones espontáneas durante el sueño. Efecto de las reactivaciones inducidas por clave en diferentes fases del sueño sobre la memoria.
e. Tipos de memoria que se benefician con el sueño: evidencias, mecanismos.
f. Memoria inmunológica y sueño.

Bibliografía

Batterink LJ, Creery JD, Paller KA. Phase of Spontaneous Slow Oscillations during Sleep Influences Memory-Related Processing of Auditory Cues. *J Neurosci.* (2016). 36(4):1401-1409.
Dudai Y, Karni A, Born J. Consolidation and Transformation of Memory. *Neuron.* (2015). 88(1):20-32.
Frankland PW, Bontempi B. The organization of recent and remote memories. *Nat Rev Neurosci.* (2005). 6(2):119-130.
Ji D, Wilson MA. Coordinated memory replay in the visual cortex and hippocampus during sleep. *Nat Neurosci.* (2007).10(1):100-107.
Lewis PA, Durrant SJ. Overlapping memory replay during sleep builds cognitive schemata. *Trends Cogn Sci.* (2011). 15(8):343-51.
Marshall L, Helgadóttir H, Mölle M, Born J. Boosting slow oscillations during sleep potentiates memory. *Nature.* (2006). 444(7119):610-613
Marshall L, Kirov R, Brade J, Mölle M, Born J. Transcranial electrical currents to probe EEG brain rhythms and memory consolidation during sleep in humans. *PLoS One.* (2011). 6(2):e16905.
Ngo HV, Martinetz T, Born J, Mölle M. Auditory closed-loop stimulation of the sleep slow oscillation enhances memory. *Neuron.* (2013). 78(3):545-553.
Pavlides C, Winson J. Influences of hippocampal place cell firing in the awake state on the activity of these cells during subsequent sleep episodes. *J Neurosci.* (1989). (8):2907-2918.
Payne JD, Kensinger EA, Wamsley EJ, Spreng RN, Alger SE, Gibler K, Schacter DL, Stickgold R. Napping and the selective consolidation of negative aspects of scenes. *Emotion.* (2015) 15(2):176-186.
Payne JD. Seeing the forest through the trees. Sleep. (2014). 37(6):1029-1030.
Rasch B, Born J. About sleep's role in memory. *Physiol Rev.* (2013). 93(2):681-766.
Rasch B, Büchel C, Gais S, Born J. Odor cues during slow-wave sleep prompt declarative memory consolidation. *Science.* (2007). 315(5817):1426-1429.
Rauchs G, Desgranges B, Foret J, Eustache F. The relationships between memory systems and sleep stages. *J Sleep Res.* (2005). 14(2):123-140.

VIERNES 5 DE OCTUBRE

EXAMEN CLASES I-II

CLINICA

JUEVES 8 DE NOVIEMBRE

EL ROL DEL SUEÑO EN LA FORMACIÓN Y MODIFICACIÓN DE MEMORIAS (CONT.)

PARASOMNIAS

a. Insomnio infantil y en adolescentes
b. Hipersomnias: exploración, diagnósticos diferenciales y tratamiento
c. Hipersomnia post TEC
d. Narcolepsia
e. Epilepsias con crisis durante el sueño

EL SUEÑO Y LOS TRASTORNOS PSIQUIÁTRICOS

a. Epidemiología. Relación bidireccional
b. Trastornos del sueño característicos en: esquizofrenia, episodio depresivo/trastorno recurrente, trastorno bipolar, distimia, trastorno ciclotímico, trastorno de personalidad, trastorno de ansiedad, trastorno afectivo estacional, depresión atípica.
c. Alteraciones del sueño post tratamiento farmacológico (antisicóticos, antidepresivos).

Bibliografía

Consenso Nacional sobre el síndrome de apneas-hipopneas del sueño (SEPAR) *Arch Bronconeumol.* 41 Supl 4 (2005).
Gonzalez MMC. (2012) *El sueño. Perspectivas científicas y educativas*. Ed. AQL, Buenos Aires.
Mahowald M.Parasomnias. Med Clin North Am 88 N° 3 May (2004).
Nogueira F. et al. Guías prácticas de Diagnóstico y Tratamiento del Síndrome de Apneas e Hipopneas Obstructivas del sueño- *Medicina* 73 (2013).
Plante D, Winkelman J. Parasomnias. Psychiatr Clin N Am 29 (2006).
Sala H, et al. Consenso Argentino de trastornos respiratorios vinculados al sueño. *Medicina* (Buenos Aires) 61 (2001).
Seldon SH Parasomnias in childhood, Pediatr Clin N Am 51 (2004).
Stores G.Parasomnias of childhood and adolescence Sleep Med Clin 2 (2007).

VIERNES 9 DE NOVIEMBRE

SOMNOLENCIA. CAUSAS Y MEDICIÓN OBJETIVA Y SUBJETIVAS

TRASTORNOS RESPIRATORIOS DEL SUEÑO

a. Clínica-Fisiopatología
b. Diagnostico-Tratamiento
c. Hipoventilación. Síndromes asociados
d. Selección de interfaces para tratamiento VNI (CPAP/BIPAP)

JUEVES 13 DE DICIEMBRE

CIRUGÍA DEL SUEÑO

a. Evaluación de vía aérea superior en Trastornos Respiratorios de Sueño
b. Apneas en niños: criterios de evaluación, causas, tratamientos
c. Cirugías de Partes Blandas (Cirugías Nasales, Cirugías Faríngeas y Palatinas, Cirugías Base de Lengua, Cirugías Laringeas)
d. Cirugías Esqueléticas (Avance de Geniogloso, Avance Máxilo-Mandibular, Expansión Máxilo-Mandibular)
e. Nuevos avances en Cirugía de Sueño (Cirugía Robótica-Implante para Estimulación Focal del Nervio Hipogloso)

TELEMEDICINA

Bibliografía

Abdullatif J, Camacho M, Capasso R. Upper Airway Exploration. Lugo's Surgical Management in Snoring & Sleep-Disordered Breathing. México 2015

Camacho M, Zaghi S, Certal V, Abdullatif J, Means C, Acevedo J, Liu S, Brietzke S, Kushida C, Capasso R| Inferior Turbinate Classification System, Grades 1 to 4: Development and Validation Study | Laryngoscope | Published February 2015

Camacho M, Teixeira J, Abdullatif J, Acevedo J, Certal V, Capasso R, Powell N |Maxillomandibular Advancement and Tracheostomy for Morbidly Obese Obstructive Sleep Apnea: A Systematic Review and Meta-analysis | Otolaryngology– Head and Neck Surgery | Published April 2015

Camacho M, Certal V, Abdullatif J, Zaghi S, Ruoff C, Capasso R, Kushida K | Myofunctional Therapy to Treat Obstructive Sleep Apnea: A Systematic Review and Meta-analysis | Sleep Journal | Published May 2015

Camacho M, Robertson M, Abdullatif J, Certal V, Kram Y, Ruoff C, Brietzke S, Capasso R | Smartphone Apps for Snoring | Journal of Laryngology and Otology | Published September 2015

Certal VF, Zaghi S, Riaz M, Vieira AS, Pinheiro CT, Kushida C, Capasso R, Camacho M | Hypoglossal nerve stimulation in the treatment of obstructive sleep apnea: A systematic review and meta-analysis| Laryngoscope | Published 2015 May

Zaghi S, Holty JE, Certal V, Abdullatif J, Guilleminault C, Powell NB, Riley B, Camacho M. |Maxillomandibular Advancement to Treat Obstructive Sleep Apnea: A Meta-Analysis of 518 Individual Patients | JAMA Otolaryngology - Head & Neck Surgery| Accepted for Publication September 2015

Riaz M, Certal V, Nigam G, Abdullatif J, Zaghi S, Kushida C, Camacho M | Nasal Expiratory Positive Airway Pressure Devices (Provent®) for OSA: A Systematic

Review and Meta-Analysis" | Sleep Disorders | Accepted for Publication December 2015
Abdullatif J, Certal V, Zaghi S, Song S, Chang E, Boyd Gillespie M, Camacho M | Maxillary Expansion and Maxillomandibular Expansion for Adult OSA: A Systematic Review and Meta-Analysis| Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery| Accepted for Publication January 2016
Camacho M, Zaghi S, Certal V, Abdullatif J, Modi R, Sridhara S, Tolisano A, Chang E, Cable B, Capasso R | Predictors of Nasal Obstruction: Quantification and Assessment Using Multiple Grading Scales | Plastic Surgery International | Accepted for Publication March 2016
Song SA, Tolisano AM, Cable BB, Camacho M | Neurocognitive outcomes after pediatric adenotonsillectomy for obstructive sleep apnea: A systematic review and meta-analysis| Int J Pediatr Otorhinolaryngol. | 2016 Apr

Sitios Recomendadas:

http://med.stanford.edu/ohns/healthcare/sleepsurgery.html

VIERNES 14 DE DICIEMBRE

Examen: CLASES III-V